МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ «ОЛЕНЕГОРСКИЙ ГОРНОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 768A0B59321CB4C68B9F40E74A01436C
Владелец: Панас Наталья Викторовна
Действителен: с 19.11.2025 до 12.02.2027

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины **ОП.1 Материаловедение**

По профессии **15.01.35 Мастер слесарных работ**

2026

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности (профессии) **15.01.35**«мастер слесарных работ» ФГОС СПО и Примерной основной образовательной программой по профессии **15.01.35** Мастер слесарных работ.

**РАЗРАБОТЧИК (-И):**
преподаватель ГАПОУ МО «ОГПК В.Н. Малышева

**РАССМОТРЕНА**
На заседании цикловой методической комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей (*наименование ЦМК)*
Протокол № 1 от . 09. 2026

Рабочая программа рекомендована к переутверждению на _____-_____ учебный год с изменениями (лист с внесенными изменениями прикладывается к рабочей программе)
**РАССМОТРЕНА**
На заседании методической комиссии _____*(наименование МК)*
Протокол № ____ от _____ 20___ г.

**СОДЕРЖАНИЕ**


| | стр. |
|---|---|
| **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 5 |
| **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 9 |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 10 |
| **5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ** | 11 |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
## Материаловедение

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.35** Мастер слесарных работ.

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы:

ОП– Общепрофессиональный цикл

ОП.01 – Материаловедение

Рабочая программа предназначена для реализации дисциплины на очной и заочной формах обучения.

Рабочая программа воспитания реализуется интегрированно через содержание учебной дисциплины, планируемые результаты рабочей программы воспитания находят отражение в воспитательных целях каждого учебного занятия.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках изучения учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, формируются общие и профессиональные компетенции.

1.2.1 Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|---|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

1.2.2 Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---|---|
| Вид деятельности | Выполнение слесарных работ по изготовлению инструментов |
| ПК 1.2 | Выполнять слесарную обработку в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда. |
| ПК 1.3 | Выполнять сборку и регулировку приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда. |
| ПК 1.4 | Выполнять ремонт и наладку приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда. |
| Вид деятельности | Выполнение механосборочных работ изделий машиностроения |
| ПК 2.2. | Выполнять слесарную обработку с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда |
| ПК 2.3. | Выполнять сборку машиностроительных изделий, узлов и механизмов |

| | |
|---|---|
| Вид деятельности | Выполнение слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин |
| ПК3.1 | Подготавливать рабочее место, инструменты и приспособления для ремонтных работ в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места. |
| ПК3.2 | Выполнять ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин |
| ПК3.3 | Осуществлять регулировку механизмов отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин. |

1.2.3Перечень умений и знаний

| Умения | Знания |
|---|---|
| - выполнять механические испытания образцов материалов;<br>- использовать физико-химические методы исследования металлов;<br>- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;<br>- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности | - область применения, основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности;<br>- область применения, основные свойства, классификацию, наименование, маркировки металлов и сплавов;<br>- основные сведения и классификацию неметаллических материалов: конструкционных и специальных; материалов неорганического и органического происхождения |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
|---|---|
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 44 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 30 |
| практические занятия | 12 |
| *Самостоятельная работа*[1] | 2 |
| **Промежуточная аттестация в форме зачета** | |

[1]*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.*

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины (с учётом Рабочей программы воспитания)**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации учебной деятельности | Объем часов |
|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** |
| **Введение** | Введение. Ознакомление с программой | **2** |
| **Раздел 1 Основные понятия о строении, структуре и свойствах металлов** | **Содержание учебного материала** | **10** |
| | Строение кристаллических веществ<br>Кристаллизация. Строение металлического слитка | **2** |
| | Методы исследования структуры металлов и сплавов | **2** |
| | Физические свойства. Химические свойства. Коррозия металлов | **2** |
| | Механические, технологические и потребительские свойства | **2** |
| | **В том числе практические занятия** | **2** |
| | Практическое занятие №1. Методы определения твердости металлов и сплавов | 2 |
| **Раздел 2 Теория сплавов** | **Содержание учебного материала** | **4** |
| | Строение сплавов. Диаграммы состояния | **2** |
| | **В том числе практические занятия** | **2** |
| | Практическое занятие №2. Анализ диаграмм состояния сплавов | 2 |
| **Раздел 3 Железоуглеродистые сплавы** | **Содержание учебного материала** | **8** |
| | Железо и его соединения с углеродом. Влияние углерода и постоянных примесей на микроструктуру и свойства чугунов. | **2** |
| | Маркировка чугунов, область их применения. | **2** |
| | Классификация сталей. Маркировка сталей и их применение. | **2** |
| | **В том числе практические занятия** | **2** |
| | Практическое занятие №3. Изучение области применения железоуглеродистых сплавов. Работа со справочником | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>Превращения, протекающие в железоуглеродистых сплавах при медленном охлаждении.<br>Влияние формы графита на свойства чугунов. Белые чугуны, серые чугуны, высокопрочные чугуны, ковкие чугуны.<br>. Стали углеродистые и легированные; стали конструкционные, инструментальные и специального назначения; стали обыкновенного качества, качественные, высококачественные и особовысококачественные; стали кипящие, спокойные и полуспокойные. | 1 |
| **Раздел 4**<br>**Основы термической и химикотермической обработка стали** | **Содержание учебного материала** | **6** |
| | Отжиг, нормализация, закалка стали. Дефекты термической обработки | **2** |
| | Химико-термическая обработка стали | **2** |
| | **В том числе практические занятия** | **2** |
| | Практическое занятие №4. Изучение влияния параметров термообработки на свойства стали. Дефекты термической обработки | 2 |
| **Раздел 5**<br>**Цветные металлы и сплавы** | **Содержание учебного материала** | **6** |
| | Медь, алюминий. Их свойства, маркировка, применение. | **2** |
| | Магний. Титан. Их свойства, маркировка, применение | **2** |
| | **В том числе практические занятия** | **2** |
| | Практическое занятие №5. Изучение области применения цветных сплавов. Работа со справочником | 2 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся**<br>Медные сплавы: латуни, бронзы, медно-никелевые. Их структура, свойства, маркировка, применение.<br>Структура, свойства и применение алюминиевых сплавов.<br>Магниевые сплавы. Их структура, свойства, маркировка, применение.<br>Структура, свойства, маркировка и область применения титановых сплавов. | 1 |
| **Раздел 6**<br>**Антифрикционные материалы** | **Содержание учебного материала**<br>Не предусмотрено | **2** |
| | **В том числе практические занятия**. | 2 |
| | Практическое занятие №6. Изучение свойств и применения антифрикционных материалов | 2 |
| **Раздел 7**<br>**Неметаллические материалы** | **Содержание учебного материала** | **2** |
| | Полимерные пластические, пленкообразующие и смазочные материалы | **2** |
| | **Зачет** | **2** |

| | | |
|---|---|---|
| | **Всего:**<br>**Аудиторной нагрузки, в т.ч. 12 часов – практические занятия**<br>**Самостоятельная работа** | **44**<br>**42**<br>**2** |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета материаловедения.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов

1) Доска учебная.
2) Рабочие места по количеству обучающихся.
3) Рабочее место для преподавателя.
4) Наглядные пособия (детали, сборочные узлы плакаты, модели и др.).
5) Комплекты учебно-методической и нормативной документации.

Технические средства обучения:

1)- компьютер;
2)- принтер;
3)–телевизор.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

**Основные печатные издания:**

1. Адаскин А.М. Материаловедение (металлообработка): учебник для сред.проф.образования. – М.: изд.центр «Академия», 2014- 240с.
2. Барташевич А.А. Материаловедение. – Ростов Н/Д.: Феникс, 2011.
3. Вишневецкий Ю.Т.. Материаловедение для технических колледжей: учебник. – М.: Дашков и ко, 2014.
4. Вологжанина С.А. Материаловедени: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования. – М.: изд.центр «Академия», 2020 – 496 с.
5. Материаловедение: учебник для СПО. / Адаскин А.М. и др. под ред. Соломенцева Ю.М. – М.: Высш. Шк., 2012.
6. Материаловедение: учебник для СПО. / под ред. Батиенко В.Т. – М.: ИНФРА-М, 2013.
7. Моряков О.С. Материаловедение: учебник для СПО. – М.: Академия, 2013.
8. Основы материаловедения (металлообработка): учебник для студ.учреждений сред.проф.образования/заплатин В.Н. и др.; под ред.В.Н. Заплатина. – М.: Издательский цетр «Академия», 2017. – 272с.
9. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение: учебник для СПО. – Ростов н/д.: Феникс, 2012.

**Электронные образовательные ресурсы:**

http://www.materialscience.ru/

1. http://supermetalloved.narod.ru
2. http://www.knigka.info/2009/04/20/smazochno-okhlazhdajushhie.html
3. http://www.kodges.ru/42609-smazochno-oxlazhdayushhie-texnologicheskie.html
4. http://www.sprinter.ru/books/1665853.html
5. http://books.iqbuy.ru/categories_catalog/biblion/tehnika-meditsina/tehnicheskie-nauki-v-tselom/obshchetehnicheskie-distsipliny/materialovedenie

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| **Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины** | | |
| - область применения, основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности;<br>- область применения, основные свойства, классификацию, наименование, маркировки металлов и сплавов;<br>- основные сведения и классификацию неметаллических материалов: конст-рукционных и специальных; материалов неорганического и органического происхождения | - знает применение, свойства и классификацию материалов;<br>- знает применение, свойства и классификацию, наименование, маркировку металлов и сплавов;<br>- знает основные сведения и классификацию неметаллических материалов. | Оценка результатов выполнения:<br>практической работы<br>контрольной работы<br>самостоятельной работы<br>тестирования |
| **Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины** | | |
| - выполнять механические испытания образцов материалов;<br>- использовать физико-химические методы исследования металлов;<br>- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;<br>- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности | - выполняет механические испытания образцов материалов;<br>- использует методы исследования металлов;<br>- пользуется справочными таблицами для определения свойств материалов;<br>- выбирает материалы для осуществления профессиональной деятельности | Оценка результатов выполнения:<br>практической работы<br>контрольной работы<br>самостоятельной работы<br>тестирования |
| **Общие компетенции** | | |
| ОК 01, ОК02, ОК04, ОК09 | Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности, осуществляет поиск, анализ информации; работает в коллективе; содействует сохранению окружающей среды; использует информационные технологии в профессиональной деятельности | Квалификационный экзамен<br>Выполнение демонстрационного экзамена |
| **Профессиональные компетенции** | | |

| | | |
|---|---|---|
| ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 | Выполняет слесарную и механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием;<br>выполняет пригоночные слесарные операции;<br>выполняет сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента | Квалификационный экзамен<br>Выполнение демонстрационного экзамена |
| ПК 2.2, ПК 2.3, | Выполняет сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов; испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах;<br>устраняет дефекты собранных узлов и агрегатов. | |
| ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 | Осуществляет техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин. | |

## 5.ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

5.1 Дополнения и изменения к рабочей программе на _____ учебный год по дисциплине _____

В рабочую программу внесены следующие дополнения/изменения:

_____
_____
_____
_____
_____

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании МК

_____

«_____» _____ 20_____г. (протокол № _____ ).

5.2 Дополнения и изменения к рабочей программе на _____ учебный год по дисциплине _____

В рабочую программу внесены следующие дополнения/ изменения:

_____
_____
_____
_____
_____

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании МК

_____

«_____» _____ 20_____г. (протокол № _____ ).